Agilent 240 イオントラップ GC/MS

多彩な機能と柔軟性で
幅広いアプリケーションに対応する
イオントラップ GC/MS

The Measure of Confidence

Agilent Technologies

Agilent 240 イオントラップ GC/MS
性能と柔軟性をさらに向上

Agilent 240 イオントラップ GC/MS は、比類のないフルスキャン感度を備えています。また、幅広いイオン化およびスキャンテクニックから最適なものを選択し、感度や検出下限を向上させることを可能にします。この最先端機器は、MS/MS および MS^n 機能も備えています。これにより、マトリックスの影響を低減し、より詳細な構造情報を得ることができます。

Agilent 7890A GC と 240 イオントラップ MS を組み合わせることにより、業界のリーダーだからこそ提供できる信頼性の高いシステムが実現します。優れた分析性能とシンプルで堅牢なハードウェアは、ラボのニーズに応える強力なツールとなります。

サブピコグラム域のフルスキャン検出、MS/MS 機能、そして EI および CI の同一測定内切り替え機能を備えた Agilent 240 イオントラップ GC/MS を使えば、幅広いアプリケーションに対応することが可能です。

他に類を見ない、きわめて包括的な GC/MS

- サブピコグラム域の EI フルスキャン検出と、幅広い濃度での信頼性を備えた定量および定性能力
- 内部および外部イオン化モード
- あらゆる構成およびイオン化モードで究極の MS/MS 感度
- 液体または試薬ガスを用い、EI に匹敵する感度を実現する高感度内部 PCI
- 内部モードでの同時分析中、および外部モードでの分析間における完全最適化された EI と CI の自動切り替え

シンプルな操作と信頼性の高さで ラボの生産性を向上

「ソースレス」内部イオン化構成は、システムの信頼性を高めます。一方、パルスド外部イオン化構成は、長期間にわたってメンテナンスの必要がなく、クリーンな動作を可能にします。各モードともデュアルフィラメントのため、稼働時間と生産性が向上します。

ルーチンアプリケーションにも、高度な研究にも対応する高度な機能を満載

7890A GC システム

7693A オートサンプラ、インジェクタ、カラムバックフラッシュ機能などのアクセサリと組み合わせれば、信頼性の高いサンプル導入と分離を実現します。

内部および外部イオン化

内部イオン化のシンプルさと、従来の外部イオン化を柔軟に選択できます。

高度なトリプルレゾナントスキャン

トラップからのより高いエネルギーのイオン放出を実現し、トラッピングキャパシティ、検出下限、ダイナミックレンジを向上させます。
感度を落とさずに、10,000 u/s のスキャンスピードを利用できます。

MS/MS および MS^n

感度と検出下限を向上させます。コスト効率の良いオプションで、ハードウェア構成変更は必要ありません。

比類のない CI 機能

低圧 CI 機能と、液体 CI 試薬のシンプルさ、選択性、安全性、低コストを兼ね備えています。

SilChrom 不活性電極

高沸点化合物や極性の高い化合物でも、最高のクロマトグラフィピーク形状を実現します。

パルスドイオン化

トラッピングの間のみイオン化をおこない、スキャンの間はシステムの自己「洗浄」をおこなうことで、優れたソース安定性を実現し、メンテナンスの手間を最小限に抑えます。

Agilent 240 イオントラップ GC/MS の詳細については、
www.agilent.com/chem/gcms:jp をご覧ください。

世界最高の GC が可能にする 優れた GC/MS 性能

MS および MS/MS の選択性は、複雑なマトリックスの分析において強力なツールとなります。しかし、高精度で堅牢性の高い GC 注入口とカラムがなければ、その価値を活かしきることはできません。サンプルが複雑になり、検出下限が低くなると、クロマトグラフィ性能の重要性はさらに高くなります。

Agilent 7890A GC は、きわめて困難な分析でも、一貫して効率的な分離を実現します。

この信頼性の高いシステムは、キャリーオーバーのない不活性サンプルパスにより、サンプルの完全性を確保します。
以下のような特長を備えています。

- ディスクリミネーションをおこさず、さまざまな量のサンプルを正確に導入
- マトリックスの影響によるリテンションタイムの変動をおこさず、精密な分離を実現

Agilent 7693A オートサンプラ (ALS) は、ガスクロマトグラフィでさらなる生産性を発揮します。

7693A ALS は、アジレント独自の高速注入と 150 バイアルに対応するキャパシティに加え、最大 3 層のサンドイッチ注入などの幅広い拡張機能を備えています。

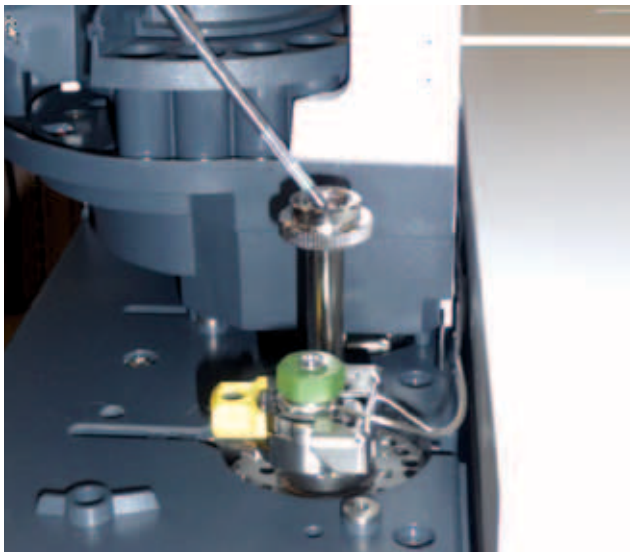
2 本目のインジェクタとヒーター /ミキサー /バーコードリーダーオプションを 7693A に追加すれば、多くのベンチタスクを自動化する汎用的なサンプル前処理ステーションが完成します。

カラムのバックフラッシュを簡単にする キャピラリ・フロー・テクノロジー

複雑なマトリックスは、分離効率の低下、カラム寿命の低下、検出器レスポンスの減少、MS メンテナンスの増加などにつながります。バックフラッシュ (最後の分析対象化合物の溶出後、すぐにカラムフローを逆流させる手法) をおこなえば、分析結果を大幅に向上させ、GC/MS や GC/MS/MS のパフォーマンスを最大限に高めることができます。

アジレントの画期的なキャピラリ・フロー・テクノロジーは、カラムのバックフラッシュを容易にし、この貴重なテクニックをルーチンで利用しやすいものにします[1]。
また、以下のような利点があります。

- 時間のかかる高温焼き出しを排除することで、サンプルスループットとカラム寿命が向上
- カラムブリードや高沸点マトリックスを質量分析計に入れないことで、検出器メンテナンスの頻度が低下
- キャリーオーバーを排除することで、リテンションタイムの精度が向上



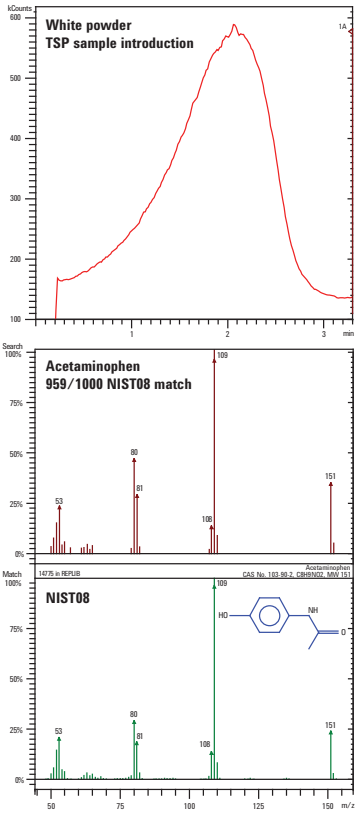
サンプルの加熱脱着：サンプルバイアルが TSP にロードされます。その後、GC マルチモード注入口に直接導入されます。

アジレントのパージ付きユニオンにより、カラムバックフラッシュの利点がさらに広がります。 この不活性の低容量/低デッドボリュームのデバイスは、困難な化合物の分析でも最適なピーク形状とレスポンスを約束します。

[1] 5989-9804EN: 分析時間の短縮とラボスループットの向上 — キャピラリフローテクノロジーのバックフラッシュ (Reduce run time and increase laboratory throughput – Capillary Flow Technology Backflush)

迅速で簡単なサンプル導入を可能にする サーマルセパレーションプローブ (TSP)

オプションの TSP アクセサリの使用で、最小限のサンプル前処理で固体と液体を分析できます。この機能は、未知の粉末や残留物など、迅速さが求められる調査分析において特に効果的です。



迅速で信頼性の高い同定。
TSP と NIST08 ライブラリにより、わずか数分で、白い粉末がアセトアミノフェンと同定されました。簡単に使用できる 240 MS のイオン化およびスキャンモードは、TSP を補完し、サンプルの情報を迅速に引き出すことを可能にします。

Agilent 240 イオントラップ GC/MS の詳細については、www.agilent.com/chem/gcms:jp をご覧ください。

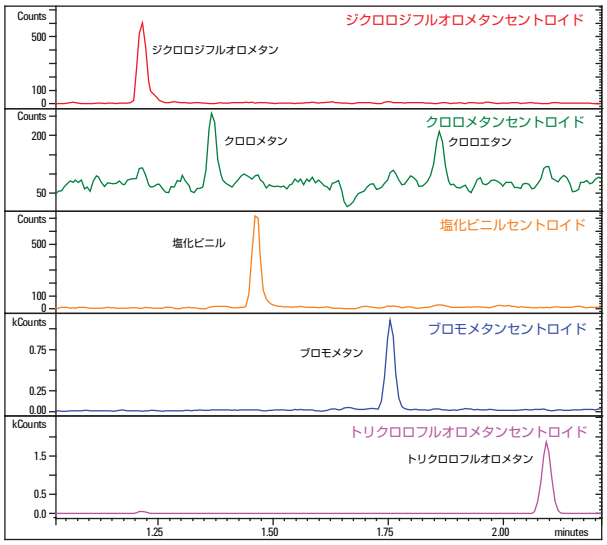
最先端のイオントラップ技術により、
フルスキャンで信頼性の高い定量データを採取

Agilent 240 イオントラップ GC/MS の**トリプルレゾナントスキャン**機能は、きわめて効率的なイオン運動 (トラッピングおよび放出) を可能にすると同時に、電荷キャパシティを向上します。これにより、微量レベルなどの幅広い濃度範囲で、信頼性の高い検出を実現します。

この機器の優れた感度は、固相マイクロ抽出 (SPME) やインチューブ抽出 (ITEX) といった革新的なオンラインサンプル前処理および導入テクニックの使用も可能にします。これにより、分析を簡略化し、スピードアップすることができます。以下のようなアプリケーションに対応しています。

- 環境サンプル中汚染物質の微量レベルでの検出および同定
- 食品および飲料中の汚染物質および天然成分の分析
- 商品中の異物分析
- 一般的な材料試験など

また、240 イオントラップ GC/MS では、数か月にわたってチューニングとキャリブレーションを維持できます。ダイナミックレンジ、精度、検出レベル、アプリケーション固有のチューニングなどに関する QA/QC 要件を満たすことが可能です。



パージ&トラップサンプル導入を用いた**飲料水中 VOC の検出**
(標準ガス0.2 ppb、1:100 スプリット)

化合物	*キャリブレーション		**MDL (pg)
	相関係数 (R^2)	% RSD	
ヘキサクロロベンゼン	0.9989	5.1	3.5
プロパクロル	0.9953	7.3	1.2
アトラジン	0.9966	11.2	3.6
リンデン	0.9999	3.9	1.7
エンドリン	0.9997	12.4	1.7
ベンゾ[a]ピレン	0.9967	13.2	1.8

飲料水中半揮発性化合物で広いキャリブレーション範囲と低いメソッド検出限界 (MDL) を実現

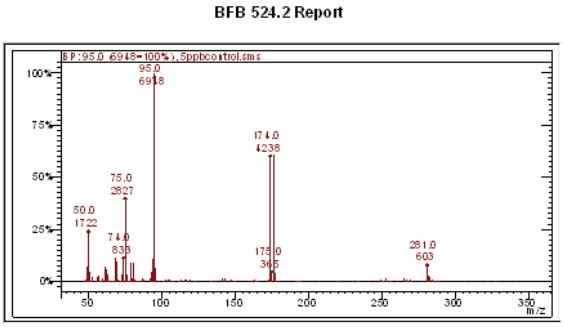
*キャリブレーション範囲 : 10 pg～10 ng

**MDL は、10 pg レベルでの 7 回繰り返し注入の標準偏差をもとに算出し、99 % の信頼水準でスチューデント T 検定により乗算しました。

イオントラップ感度とスペクトルライブラリ検索の組み合わせにより、**確実な定性結果を実現**

Agilent 240 イオントラップ GC/MS を使えば、市販のライブラリやユーザー作成ライブラリを活用し、微量レベルから高濃度までの同定を円滑化することが可能です。

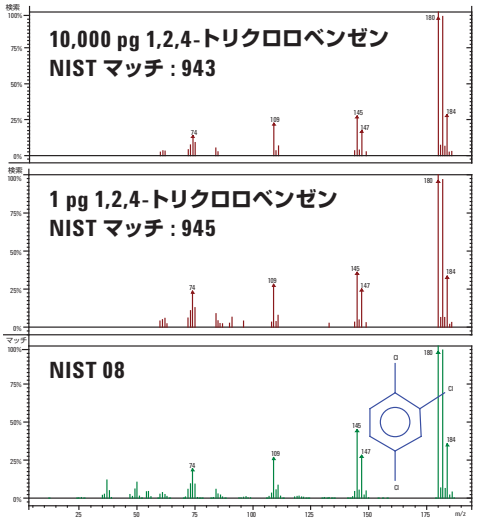
下の例では、1 pg レベルと 10,000 pg レベルの 1,2,4-トリクロロベンゼンのフルスキャン EI スペクトルを採取しました。2 つのスペクトルは良好な一致を示しています。NIST 検索により、1 pg のレベルでも、945/1000 という優れた一致率が得られることが示されています。



m/z	許容範囲	値	合格/不合格
50	m/z 95 の 15～40 %	24.78	合格
75	m/z 95 の 30～80 %	40.69	合格
95	ベースピーク	100.00	合格
96	m/z 95 の 5～9 %	6.23	合格
173	m/z 174 の <2 %	1.46	合格
174	m/z 95 の >50 %	61.00	合格
175	m/z 174 の 5～9 %	8.61	合格
176	m/z 174 の >95 % および <101 %	99.53	合格
177	m/z 176 の 5～9 %	6.47	合格

厳密なイオン比および分離能基準 (EPA の BFB および DFTPPなど) が要求されるアプリケーション固有のチューニングにおいて、簡単かつ確実に基準を満たすことができます。

NIST08 検索結果 : 複数の濃度について信頼性の高いスペクトルデータを実現



変わりつづけるニーズを満たす柔軟性の高い構成

Agilent 240 イオントラップ GC/MS は、内部イオン化モードおよび外部イオン化モードで利用でき、他のモードへ簡単にアップグレードできます。さらに、CI や MS/MS へ低コストでアップグレードすることも可能です。こうした幅広いイオン化や走査モードの選択肢により、情報豊富な検出を実現するためのオプションが広がっています。

内部イオン化モード

- 低いメンテナンス頻度、「ソースレス」デザイン
- 優れた EI フルスキャン感度
- 液体および試薬ガスによる比類のない PCI 感度
- 簡単な操作とメンテナンス
- EI と CI を同時に同一分析内切り替え可能
- MS/MS へのアップグレードが可能

外部イオン化モード

- 革新的な外部イオン化ソース
- 優れた EI フルスキャン感度
- NCI、PCI、ハイブリッド CI の各オプション
- パルスド自己洗浄ソース (EI および CI)
- 最適化された分析中の自動 EI/CI 切り替え
- MS/MS へのアップグレードが可能

イオントラップの最先端技術の詳細については、
www.agilent.com/chem/gcms:jp をご覧ください。

MS/MS への簡単なアクセスにより、
より強力な分析パワーを実現

ターゲット化合物が 120 種類未満の複雑なサンプルマトリックスの場合、イオントラップ MS/MS を利用すれば、フルスキャンや SIM よりも優れた検出下限や定量精度が一貫して得られます。

EI または CI イオン化とイオントラップ MS/MS を組み合わせれば、より高い選択性が求められる分析に対応できる強力なツールが実現します。

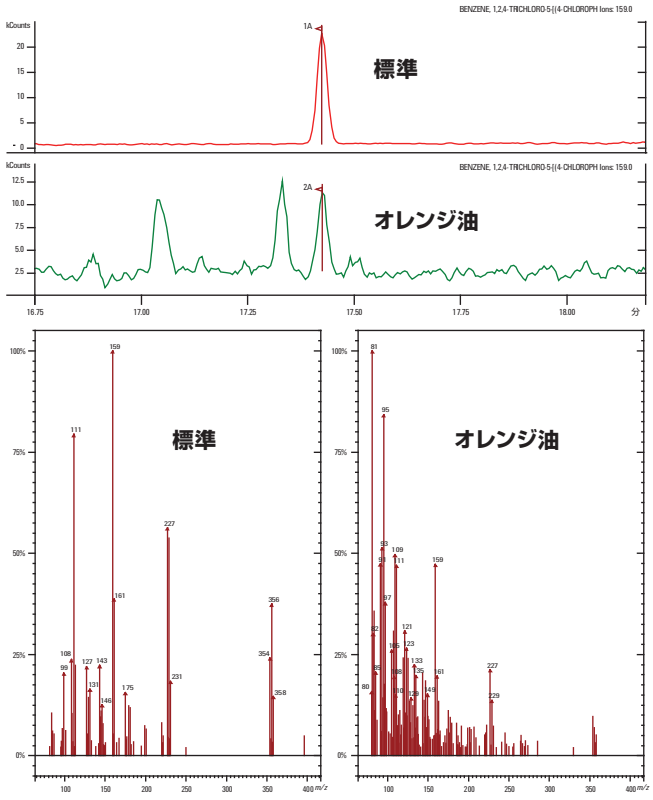
MS/MS の利点

- 優れた選択性
- 低い検出下限
- 分析結果の信頼性が向上
- サンプル精製の手間が軽減

イオントラップ MS/MS の利点

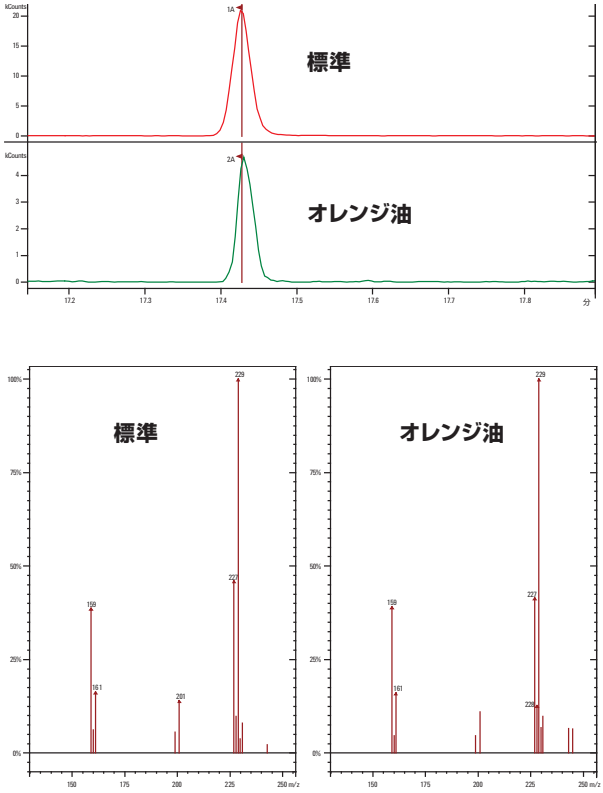
- 経済的
  - 同じアナライザハードウェアで MS および MS/MS に対応
  - 同じシングルステージターボ分子ポンプ
  - MS/MS にいつでも簡単にアップグレード可能
- 感度を低下することなく、フルスキャンプロダクトイオンスペクトルからより多くのスペクトル情報を得ることが可能

標準およびオレンジ油中のテトラジホンのフルスキャン検出



マトリックス中では、バックグラウンドノイズにより、検出レベルに悪影響が生じています。スペクトルマッチも、巨大マトリックスイオンが多すぎるために、うまくいっていません。

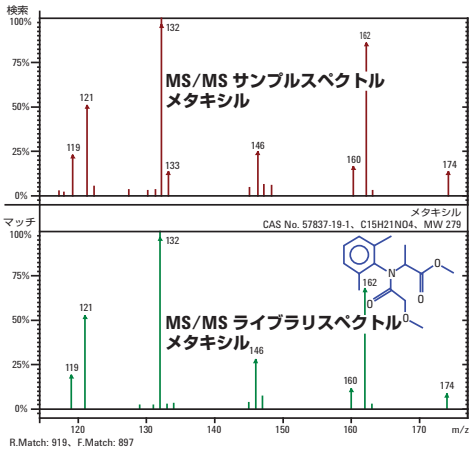
標準およびオレンジ油中のテトラジホンのMS/MS 検出



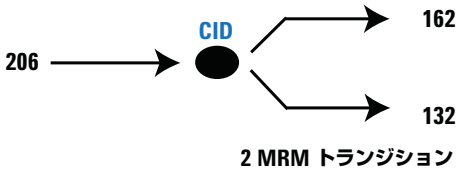
MS/MS では、マトリックスの排除により、クリーンなベースラインと優れたピーク形状が得られています。これにより、微量成分の定量の信頼性が向上します。また、明確なスペクトルマッチにより、同定の信頼性も高まります。

より多くのイオンを**捕捉および比較して、**同定の信頼性を向上

イオントラップ



トリプル四重極

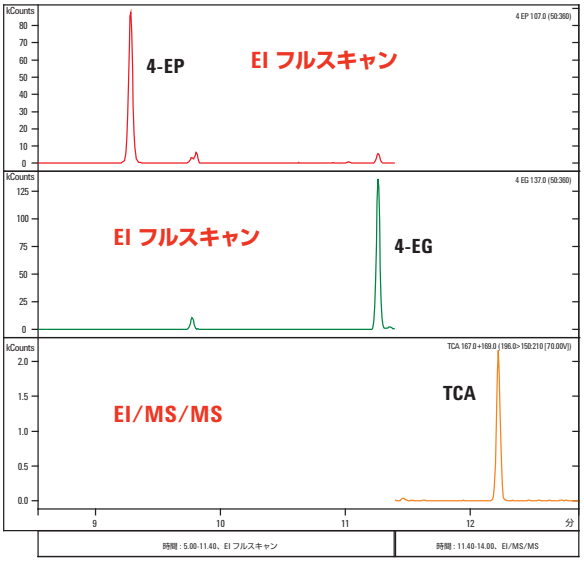


2 MRM トランジション

プロダクトイオン比にもとづく定量

この例は、イオントラップ MS/MS では、感度を低下させずに、ライブラリ検索可能なフルスキャンプロダクトイオンスペクトルが得られることを示しています。イオントラップシステムとトリプル四重極システムのいずれにおいても、CID の際にプレカーサイオン (メタキシル、m/z 206) を複数のフラグメントに断片化しました。トリプル四重極 MRM 分析ではわずか数個 (通常は 2 個か 3 個) のイオンを検出するのに対し、イオントラップでは、フルスキャンプロダクトイオンスペクトルが得られました。

フルスキャンと MS/MS の切り替えにより、あらゆる分析要件に対応



化合物	検出モード	キャリブレーション範囲	単位	R^2
4-EP	フルスキャン	100～2500	PPB	0.9996
4-EG	フルスキャン	100～2500	PPB	0.9997
TCA	MS/MS	1～25	PPT	0.9988

ワイン品質分析の例：

トリクロロアニソール (TCA)、4-エチルフェノール (4-EP)、4-エチルグアイヤコール (4-EG) は、いずれもワインの香りや味の劣化に関与しています。しかし、TCA は微量レベルでのみ許容されるのに対し、4-EP と 4-EG は高い濃度になった場合に望ましくない影響が生じます。

この例では、フルスキャン EI により、高濃度の 4-EP と 4-EG を分析しました。TCA 検出では、EI/MS/MS に切り替えました。EI/MS/MS では、4-EP と 4-EG の 10 万分の 1 の濃度の化合物を、同じ分析で定量することが可能です。分析は SPME サンプリングによりおこないました。

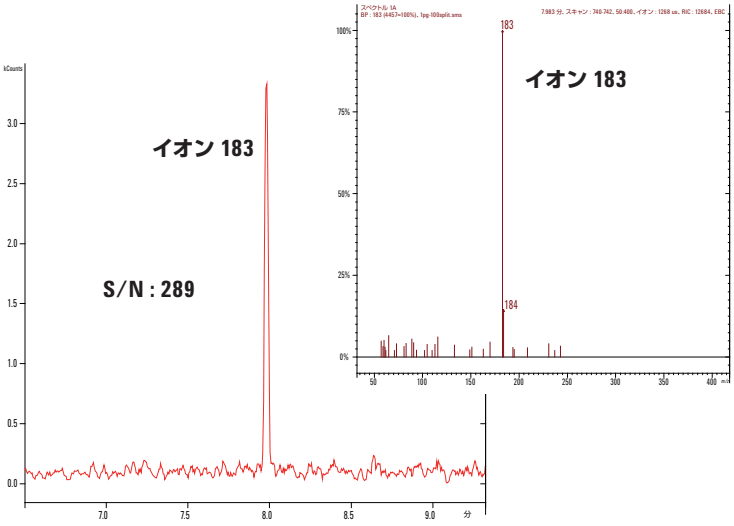
Agilent 240 イオントラップ GC/MS の詳細については、www.agilent.com/chem/ gcms:jp をご覧ください。

感度を 100 倍に高める
低圧化学イオン化 (CI) 機能

液体 CI 試薬

Agilent 240 イオントラップ GC/MS では、統合型の構成で低圧 CI に簡単に切り替え、化合物同定の幅を広げることが可能です。1 回の分析における切り替えも可能です。これにより、以下のことが実現します。

- 高圧ソースを用いた外部イオン化 MS システムに比べ、50 倍から 100 倍の CI 感度が実現
- 化合物の選択性が向上し、バックグラウンドノイズが減少
- 少量の液体 CI 試薬で分析可能なため、ランニングコストを低減
- ガスボンベを使用しないことにより、安全性と利便性が向上



1 pg ベンゾフェノン、メタノール CI

優れた PCI 感度：CI フルスキャン感度は EI に匹敵するレベルです。そのため、検出下限を悪化させずに、モードを簡単に切り替えて、選択性を最適化することができます。

ハイブリッド CI : 究極の試薬イオン選択性

ハイブリッド CI は、以下のような独自の組み合わせで構成されます。

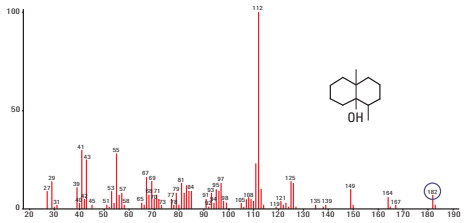
- CI 試薬イオンを生成する外部ソース
- CI 試薬イオンによる高効率の内部サンプルイオン化

Agilent 240 イオントラップ GC/MS は、液体 CI 試薬を装着し、イオントラップアナライザで反応させることのできる唯一のイオントラップ MS です。この機能により、まったく新しい試薬や反応を利用することが可能になり、選択性や低 pg 感度の新たな可能性が開かれます。

CI/MS/MS により最適なプレカーサイオンを選択し、**選択性と感度を向上**

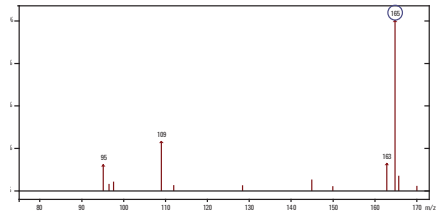
CI スペクトルは、プロトン化分子イオンや高 *m/z* フラグメントイオンといった 1 つか 2 つの高強度イオンにより左右されます。これらの高 *m/z* CI イオンは、分析対象化合物を構成するすべて (またはほとんど) の成分を MS/MS 解離プロセスへ運びます。

一般に、プレカーサイオンの *m/z* が高くなると、MS/MS 検出の選択性が向上し、フルスキャンプロダクトイオンスペクトルの情報量が増加します。プレカーサイオンの強度が高いと、検出下限も向上します。



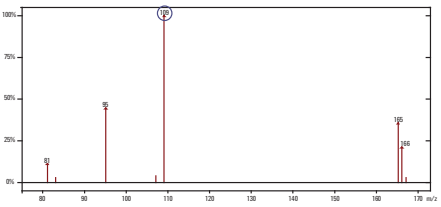
EI フルスキャンスペクトル

分子イオンの強度が低い (*m/z* 182) うえに、複数の高強度フラグメントイオンが存在しないことから、明確なジェオスミンのスペクトルが得られていません。マトリックスが存在する場合、同定は難しくなります。



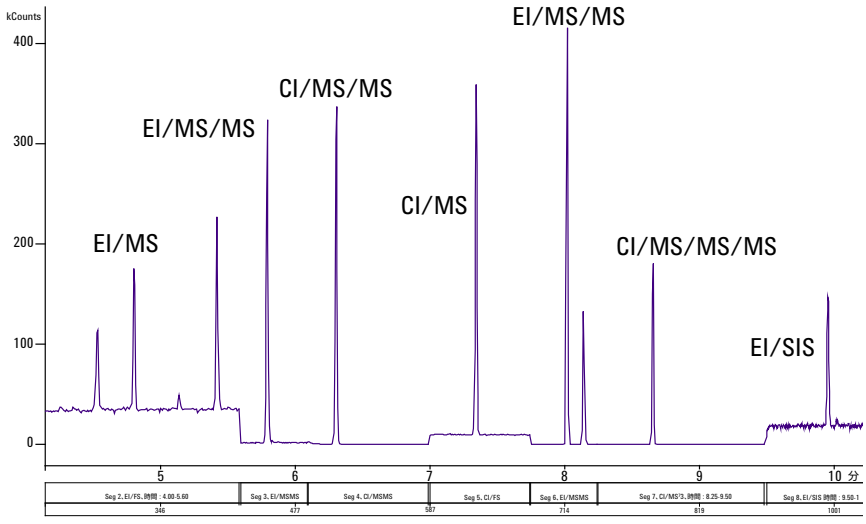
CI フルスキャンスペクトル

この例では、メタノール PCI により、特徴的な強いベースピーク $(M+H-H_2O)^+$ が生成されています。このプレカーサイオンは、弱い EI 分子イオンや低質量 EI ベースピーク (*m/z* 112) よりも望ましいものです。



CI/MS/MS スペクトル

m/z 165 プレカーサイオンの CID は、同定確認のためのさらなるスペクトル情報を提供します。また、*m/z* 109 プロダクトイオンのレスポンスを使用することで検出を向上させます。これにより、キャリブレーション範囲 0.5 ppt～50 ppt のジェオスミンにおいて、0.998 という相関係数 (R^2) が得られます。この結果は、水サンプルのSPMEサンプリングを用いたサンプル濃縮、分離、検出の効果を示しています。



情報量を最大限に

内部モードでは、イオン化 (EI および CI) と走査 (フルスキャンおよび MS/MS) の複数のオプションを用いて、定量および定性に関する情報量を向上させることができます。同一の分析中に複数のオプションを用いることも可能です。

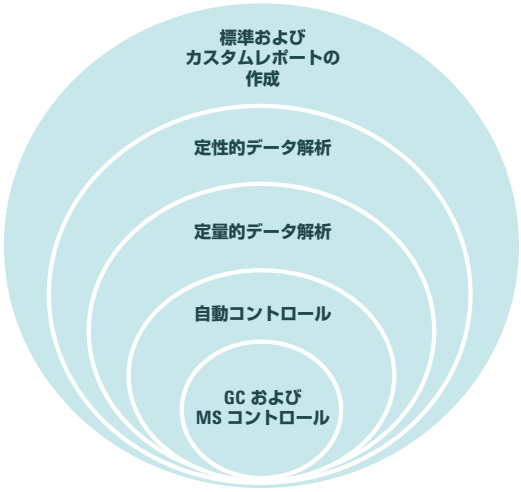
2 つのデータハンドリングの選択肢を備えた
シングルポイント機器コントロール

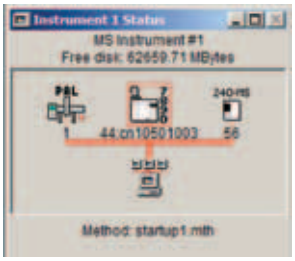
Agilent MS Workstation ソフトウェアは、Agilent 240 および 220 イオントラップ GC/MS システムに加えて、7890A GC とそのアクセサリ類についても、便利なシングルポイントコントロールを可能にします。

おもな特長 :

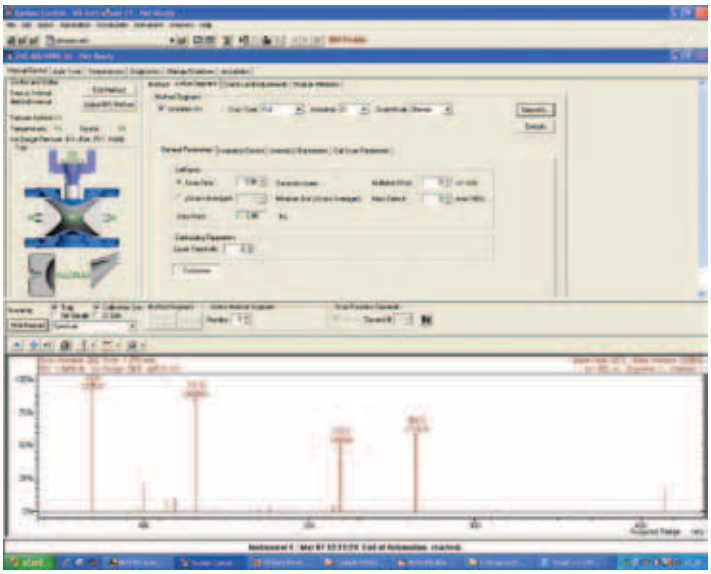
- エキスパートにも初心者にも対応する簡単な操作
- 設定、自動化、取り込み、処理、結果レビューを簡単にする直観的なナビゲーション
- 完璧な定性および定量処理とレポート作成
- GC および MS データの同時取り込みにより、特定の化合物クラス (窒素やハロゲンなど) の検出が可能
- 重要な機器機能に関する幅広い診断およびレポート作成機能
- 簡単なファイル管理、印刷、リモートアクセスを可能にする充実したネットワーク機能
- 21 CFR パート 11 コンプライアンスに対応するアクセスコントロールとオーディットトレイルソフトウェア

MS Workstation ソフトウェアの機能

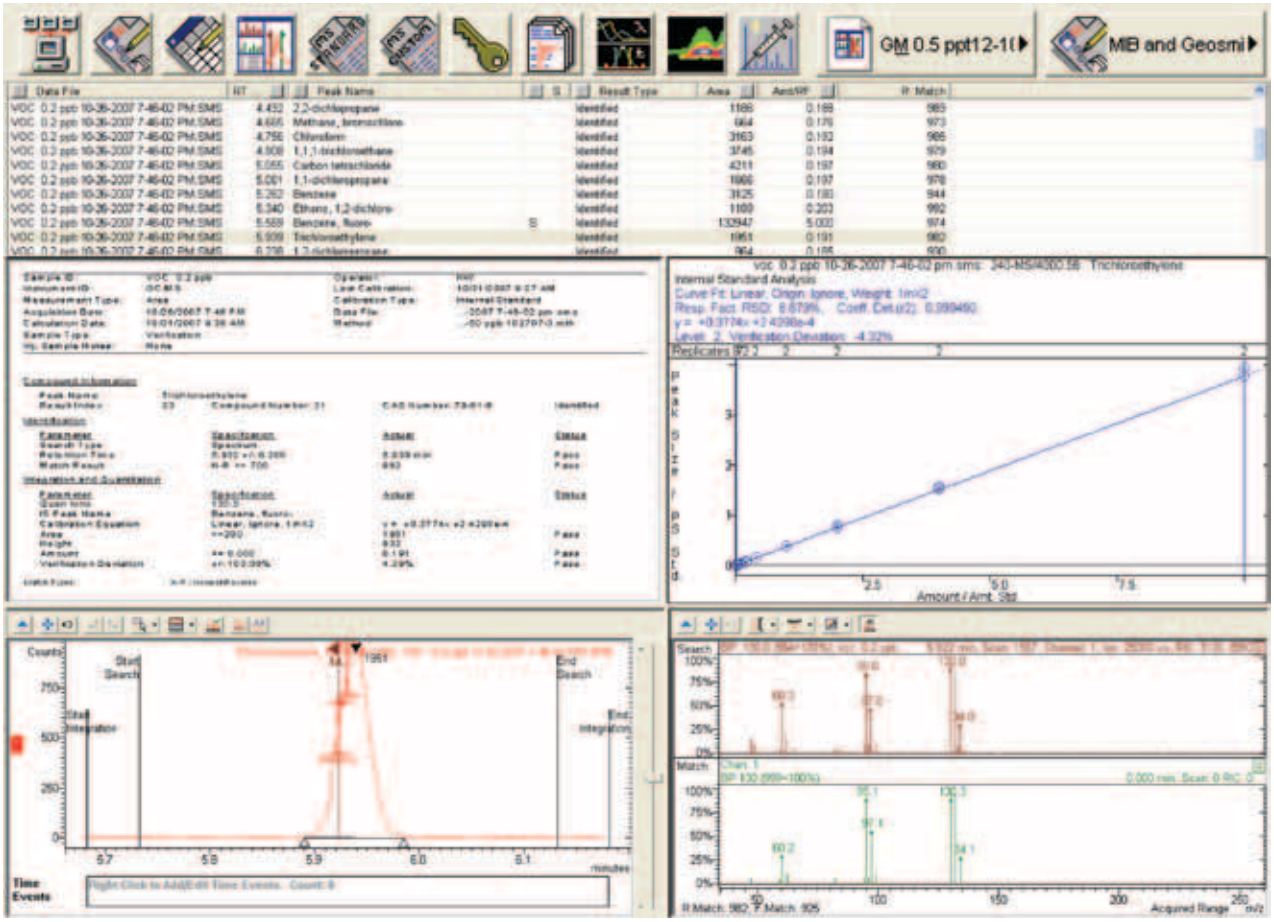




MS Workstation は、GC、ALS、MS のコントロールと自動化に完全対応しています。



MS Workstation を使えば、あらゆる動作構成やモードを機器コントロールページから簡単に設定、チューニング、最適化できます。



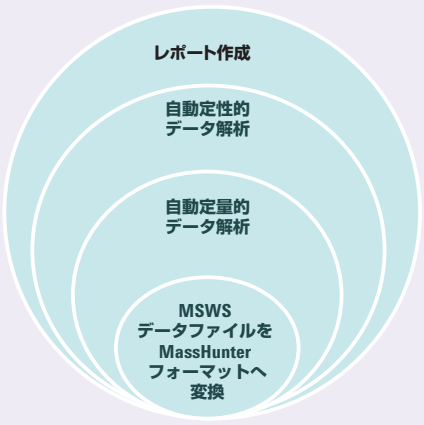
あらゆるデータハンドリングのニーズに対応 : Agilent MS Workstation ソフトウェアは、幅広い定性的データレビュー、市販およびユーザーベースライブラリの検索、AMDIS デコンボリューションなどの機能を搭載しています。信頼性の高い定量結果作成機能のほか、標準レポートや各業種に特化したレポートの作成機能も幅広く用意しています。

データコントロールの第 2 のオプション : Agilent MassHunter ソフトウェアによるデータ処理

MassHunter ソフトウェアでは、MS Workstation により採取されたデータファイルを、自動ファイル変換後にシームレスに処理することができます。このソフトウェアを使えば、以下のことが可能です。

- 化合物クロマトグラム一覧機能、結果のダイナミックリンク、カスタマイズ可能な画面などの機能により、生産性を向上
- すべての Agilent MS プラットフォーム (GC、LC、ICP) で一貫したソフトウェアを導入することで、生産性を向上し、トレーニング時間やコストを軽減
- GC 検出器およびイオントラップ MS で得られたデータを処理
- 統合型デコンボリューションツール、リテンションインデックスデータ、統合型ライブラリにより、未知物質を確実に分析
- NIST、Wiley ライブラリ、Agilent リテンションタイムロッキング (RTL) データベースを用いた EI スペクトル検索を実行

MassHunter ソフトウェアの機能



Agilent 240 および 220 GC/MS イオントラップ用のソフトウェアオプションの詳細については、www.agilent.com/chem/gcms:jp をご覧ください。

小さなパッケージで大きな分析機能を
Agilent 220 イオントラップ GC/MS

**220 イオントラップ GC/MS は、分析機能を満載した内部イオン化モード対応プラットフォームです。
最先端の機能と使いやすさを両立しました。**

信頼性の高い選択肢

220 イオントラップ GC/MS は、毎日の分析で優れた感度、広い直線範囲、信頼性の高い定性および定量結果を実現します。標準ライブラリを用いた正確な同定により、ほとんどの化合物で 1 桁のピコグラム域までの検出が可能です。

EI からスタート — CI や MS/MS に簡単にアップグレード

CI や MS/MS 機能を追加することが可能です。さらに、220 イオントラップ MS のターボ分子ポンプは、CI および MS/MS オプションに対応しています。そのため、真空システムを修正する必要はありません。

また、220 イオントラップ MS を **Agilent 7890A GC** により補完すれば、生産性を高め、最高の分析結果を得ることができます。

アカデミックラボ向けの優れた分析力

Agilent 220 イオントラップ GC/MS は、**基本的な EI フルスキャンに加えて**、複数のイオン化および走査モードにも対応しています。経験の浅いユーザーでも操作できるシステムの堅牢性を備えているため、教育用のツールとしても最適です。

ルーチン分析や調査研究に対応する貴重なシステム

220 イオントラップ GC/MS は、ハイスループットラボの要件と予算にフィットするように設計されています。チューニング、直線性、精度、MDL、その他の QA/QC テストに関する一般的な規制要件も満たしています。

堅牢なアナライザ
「ソースレス」デザインが簡単な操作を可能にし、稼働時間を向上します。

MS/MS および MS^n
複雑なマトリックスで一貫した検出下限を実現します。EI と PCI に対応しています。

優れた CI 感度
液体 CI 試薬が優れた感度、低コスト、安全性、利便性を実現します。

同一分析における EI と CI の自動切り替え
すべての分析対象化合物で最適なイオン化モードを使用できます。

オプションの不活性 SilChrom 電極
最高のクロマトグラフィピーク形状を確保します。

業界最高の GC/MS システムが
一貫したルーチン分析を実現

アジレントの GC/MS 製品群は、ラボの性能や生産性を高めるために充実したラインナップでお客様のニーズにお応えします。

- あらゆるサンプルタイプに対応する高感度検出器
- ラボ外での測定や業界をまたいだ規制の要件に対応する柔軟性の高い構成
- 高度な分析機能
- 最適化されたスループットと稼働時間
- 高性能ターボ、標準ターボ、ディフュージョンといったポンプオプション
- 微量分析に対応する不活性イオン源

Agilent 240 イオントラップ GC/MS

- きわめて幅広いイオン化および走査テクニック : EI、CI、MS/MS、MS^n
- 最高の EI および CI フルスキャン感度
- 堅牢な動作と長い稼働時間

Agilent 220 イオントラップ GC/MS

- コンパクトなサイズに充実した分析機能を搭載
- CI および MS/MS へ簡単にアップグレード可能
- 優れた柔軟性と手ごろな価格

Agilent 5975C シリーズ GC/MSD

- 高度な分離機能と強力な生産性拡張機能
- リアルタイムの自己モニタリングに対応する機器インテリジェンス機能

Agilent 7000 シリーズ トリプル四重極 GC/MS

- GC 分析専用に設計された唯一のトリプル四重極
- ルーチン分析でフェムトグラム域の感度と優れた選択性を実現
- 最高毎秒 500 MRM トランジション

可搬型 Agilent 5975T LTM GC/MSD

- ラボ並みの性能をラボ外で実現
- LTM (Low Thermal Mass) 技術による高速 GC

Agilent GC/MS アナライザ

- すぐに使えるパッケージ済みワークフローソリューションにより、60 以上の主要アプリケーションに対応
- アプリケーションに特化したメソッドと確認用標準混合物により、設定および工場テスト済み

アジレントの GC/MS ラインナップについては、
www.agilent.com/chem/gcms:jp をご覧ください。

困難なアプリケーションに対応するアジレントのサンプル前処理ツール、カラム、消耗品

クロマトグラフィ分野の世界的なリーダーであるアジレントは、業界最高の機器だけでなく、きわめて革新的な GC カラム、消耗品、サンプル前処理ツールも提供しています。

すべての製品は、経験豊富なアジレントのデザインチームにより設計および選択され、きわめて厳しい仕様に準じて製造され、幅広い厳格な条件のもとでテストされています。

Agilent Bond Elut SPE 製品は、複雑なマトリックスから干渉や分析対象化合物を選択的に除去します。幅広い吸着剤の選択肢が提供されています。業界最高の QuEChERS キットをはじめ、30 以上のフォーマットで、40 を超える相を揃えています。

Agilent J&W ウルトライナート GC カラムは、これまでにない高いカラム不活性化技術を実現したカラムで、より優れたピーク形状と S/N 比が得られます。一貫したカラムの不活性さときわめて低いカラムブリードにより、これまで分析が困難だった、酸、塩基、および他の活性化合物の微量分析を、最高の信頼性で実現することが可能です。

VF-ms (Factor Four)、DB-ms、HP-ms などの **Agilent J&W "MS グレード" GC カラム**は、きわめて広い選択性、堅牢な性能、低いカラムブリードという特徴を備えています。

シリンジおよびシリンジレスフィルターは、さらなる分析を必要とするサンプルを浄化します。

充実したサポートをお約束するアジレントのサービス

単一機器のサポートにもマルチラボ、マルチベンダーのサポートにも対応する Agilent **アドバンテージサービスプラン**は、問題の迅速な解決や稼働時間の向上、リソースの最適化を支援します。サービスの対象範囲は、以下のとおりです。

- 信頼できる動作を確保するオンサイト点検
- アジレント製およびそれ以外の機器に対応するトラブルシューティングと修理
- 生産性を最大限に高めるリモート診断とモニタリングサービス
- 業界有数の法規制対応サービス
- エキスパートによるコンサルティングとトレーニング

Agilent バリュープロミス — 10 年サポートのために

アジレントの製品は販売終了後、7 年間の修理部品保有をお約束しています。しかし、多くのお客様は 10 年間のサポートを希望されています。そのためアジレントは、アセットマックスと呼ばれるベストエフォートの年間保守契約を組み合わせることで、10 年間のサポートを提供しています。アセットマックスが適用できない機器に関しては、10 年間に満たない年数に応じてその価値を提供する、バリュープロミスプログラムを適用させていただきます。アジレントは安心な購入を約束するだけでなく、お客様の投資が長い目で見て価値のあるものとなるように支援しています。

詳細情報

Agilent 240 イオントラップ GC/MS の詳細については、ホームページをご覧いただくか、カストマコンタクトセンタまでご連絡ください。

www.agilent.com/chem/gcms:jp

0120-477-111

本書に記載の情報は、予告なく変更されることがあります。

アジレント・テクノロジー株式会社
© Agilent Technologies, Inc. 2011
Printed in Japan May 5, 2011
5990-7640JAJP

Agilent Technologies